

**HUBUNGAN KADAR SUPEROXIDE DISMUTASE DENGAN
TINGKAT INTELEGENSIA PADA ANAK SINDROM DOWN DI
SEKOLAH LUAR BIASA KOTA PADANG**

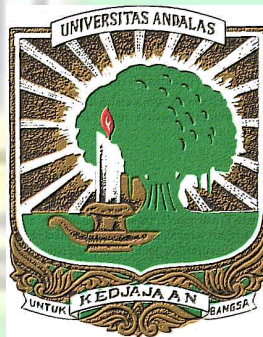
TESIS

**MILA AGUSTIA
1220312061**

Pembimbing

Dr. dr. Eva Chundrayeti, SpA(K)

Prof. dr. Nur Indrawati Lipoeto, MSc, PhD, SpGK



**Program Pasca Sarjana dan Magister Ilmu Biomedik
Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak**

Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/

RSUP Dr. M. Djamil Padang

2017

HUBUNGAN KADAR SUPEROXIDE DISMUTASE DENGAN TINGKAT INTELEGENSIA ANAK DI SEKOLAH LUAR BIASA KOTA PADANG

Oleh : MILA AGUSTIA (1220312061)

(Dibawah bimbingan : Dr. dr. Eva Chundrayeti, SpA(K), Prof. dr. Nur Indrawati Lipoeto, MSc, PhD, SpGK)

Abstrak

Sindrom Down merupakan salah satu kelainan kongenital yang tersering pada anak merupakan suatu keterbelakangan perkembangan fisik dan mental yang disebabkan oleh abnormalitas kromosom 21. Stress oksidatif diekspresikan berlebihan pada anak sindrom Down karena gen yang mengkodonya terletak pada kromosom 21 sehingga ekspresinya mencapai 150%. Kormobiditi yang terdapat pada sindrom Down ini disebabkan oleh stress oksidatif seperti gangguan belajar dan tingginya risiko kemunduran kognitif dan berkembang menjadi demensia diusia lebih dini.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar stress oksidatif melalui pemeriksaan superoxide dismutase (SOD) serta tingkat intelegensia dan mencari hubungan diantara keduanya pada anak sindrom Down di Sekolah Luar Biasa Kota Padang. Merupakan penelitian *comparative cross sectional* yang dilakukan di Sekolah Luar Biasa dan panti asuhan Kota Padang mulai September 2016 sampai Juli 2017. Subjek penelitian diambil secara *consecutif random sampling* kemudian diperiksa kadar SOD dan tingkat intelegensia, kemudian dilakukan analisis.

Terdapat masing masing 40 sampel kontrol dan sindrom Down yang sesuai dengan sindrom Down secara klinis atau kariotiping terdiri dari 25 orang (62.5%) dan perempuan 15 orang (37.5%). Tingkat intelegensia dibagi menjadi dua kelompok yaitu retardasi mental ringan 25(67.5%), dan retardasi sedang-berat 15(37.5%). Rerata kadar SOD pada kelompok kontrol adalah 4,84 (4,48-6,41) dan pada sindrom Down 5,26 (3,95-9,41), perbedaan ini bermakna secara statistik ($p<0,05$). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar SOD dengan tingkat intelegensia anak sindrom Down pada penelitian ini ($p>0.05$).

Tidak terdapat perbedaan bermakna antara kadar SOD dengan tingkat intelegensia pada anak sindrom Down di Sekolah Luar Biasa Kota Padang

Kata Kunci. Sindrom Down, SOD, Tingkat Intelegensia

THE ASSOCIATION OF SUPEROXIDE DISMUTASE LEVEL WITH CHILDREN INTELLIGENT LEVEL IN PADANG SPECIAL SCHOOL

By : MILA AGUSTIA (1220312061)

(Supervised by : Dr. dr. Eva Chundrayeti, SpA(K), Prof. dr. Nur Indrawati Lipoeto, MSc, PhD, SpGK)

Abstract

Down syndrom is one of genetic congenital disorder which have physical growth and mental retardation caused by the presence of third copy of chromosome 21. Oxidative stress might be expressed excessively in down syndrome since the encode gene presented in chromosome 21 so the expression over 150%. Comorbidity of down syndrome was caused by oxidative stress such as learning disturbance and high risk of kognitive deterioration and early age of dementia.

The objectives of this study is to determine the oxidative stress level through the investigation of superoxide dismutase (SOD), the intelligent level and find out the association both of those children down syndrome in Padang special school. This study was cross sectional study and obtained by consecutive random sampling then investigated SOD level and intelegent level. This study conducted in Padang Special school from September 2016 to July 2017.

There were 40 samples of down syndrome that diagnosed by kariotyping which is 25 boys (62.5%) and 15 girls (37.5%). Intelligent level divided into 2 groups mild retardation 25 (62.5%), and moderate-severe retardation 15 (37.5%). Mean level of SOD was group control 4,84 (4,48-6,41) and Down syndrome group was 5,26 (3,95-9,41), and it statistically significant ($p < 0,05$). There was no significantly correlation in between SOD level with intelligent level of this study ($p > 0,05$).

There was no significantly differences in between SOD level with intelligent level of down sysndrome in Padang special school.

Keyword. Down syndrome, SOD, intelligent level